



**إسم المادة:** برمجة الأجهزة الذكية

**إسم المحاضر:** م. خليل محمد

---

الأكاديمية العربية الدولية – منصة أعد

# العنوان: مقدمة في النظام البرمجي بشكل عام



في الحقيقة لا يوجد هناك شخص ما لم يسمع بكلمة نظام ولا يوجد الكثير من الاشخاص الذين يعرفون المعنى الحقيقي لكلمة نظام دائمًا المصطلحات ترتبط بالأحداث وتكون المعاني للمصطلحات باهته او قاصرة لذلك فهم المعنى الميكانيكي للسميات أمر مهم :

ان سوف نمهد لدخول الى معرفة معنى مصطلح النظام بشكل واسع وشامل لأن الوظيفة الرئيسية للمبرمج هي المعرفة الكاملة بمعنى الكلمة نظام برمجي لأن عملة سوف يكون على النظام الهيكلي البرمجي للأجهزة الذكية كما سوف يستخدم انظمة غير انظمة الاجهزة الذكية مثل نظام ويندوز لأنه سوف يستخدم جهاز الكمبيوتر في عمليات برمجة الاجهزة الذكية وإصلاح جميع مشاكلها البرمجية باستخدام جهاز الكمبيوتر.

و الكمبيوتر عبارة عن نظام والجوال عبارة عن نظام والسيارة عبارة عن نظام والدولة عبارة عن نظام بس هنا تختلف أنواع الانظمة.

# النظام بشكل عام :

النظام مأْخوذ من التنظيم، ونظم الشعر، والحركة بانتظام، منظم في اداء واجبه، التنظيم يأتي بمعنى الترتيب والتقطيع ووضع الاشياء في مكانها الصحيح، نظام الحكم، ونظام البيئة، ونظام الكون، ونظام المدرسة هو مجموعة من العناصر المتنوعة في الشكل والوظيفة تقوم بعملية الادارة عبر تنفيذ الوظائف بشكل متكامل معاً بعض كل عنصر له خصائص وضيوفه وخصائص شكلية مثل النظام البيئي: هو عبارة عن ادارة لتنظيم عمل مجموعة متنوعة من الكائنات الحية حسب الوظائف الموجه نحو المواد

النظام الجمهوري: وعبارة عن ادارة لتنظيم عمل مجموعة متنوعة من الافراد حسب الوظائف الموجهة نحو المواد

النظام البرمجي: هو عبارة عن ادارة لتنظيم عمل مجموعة متنوعة من البرامج حسب الوظائف الموجهة نحو المواد

يمكن تحديد العوامل المشتركة لجميع انواع الأنظمة كما في الشكل (العناصر - الوظائف - المواد) :

# النظام بشكل عام :

احمد كان مشغول في كتابة دروسة نادى لأخيه محمد قال له اعطيوني كوب من الماء البارد فذهب محمد الى المطبخ وقام بفتح الثلاجة وأخذ قارورة الماء واعطاها لا احمد

س / كيف وصلت قارورة الماء الباردة الى احمد ؟

ج / وصلت عن طريق نظام برمجي بشرى عناصر النظام احمد ومحمد والمواد المنزل والمطبخ  
الثلاجة وقارورة الماء... الخ , لغة التواصل بين عناصر النظام اللغة العربية "اعطيني كوب من الماء  
البارد" امر برمجي , المعلومات المتمثلة بالمكان والزمان والغرض والوظيفة , للمواد التي تقع  
داخل النظام تعرفها عناصر النظام ) احمد \_ محمد( من تلك المعلومات ان الماء البارد لا يوجد الا في  
الثلاجة والثلاجة لا توجد الا في المطبخ ومن المعرفات أيضا الجمل الشرطيه اذا كنت عطشان أشرب  
و اذا كنت جائع تناول طعام واذا كنت مشغول اطلب مساعدة وهكذا

# التشفير

احمد رجل اعمال كان لديه صديق اسمه خالد ايضا رجل اعمال . احمد يريد ان يرسل معلومة لخالد و لكن لا يريد احد ان يعرفها نهائيا قام بكتابة رسالة بالعربي ثم ادخل الرسالة في جهاز مترجم قام المترجم بتحويل ترجمتها الى رسالة باللغة الانجليزية بعد ذلك تم ارسالها الى خالد ، خالد لا يفهم الانجليزية و يريد ان يعرف ما بداخل الرسالة .

لكن لديه مترجم قام بادخل الرسالة الى المترجم وقام المترجم بتحويل الرسالة الى اللغة العربية وقام بقراءتها وفهم المعلومة التي يريدها احمد

# الأنظمة البرمجية الحاسوبية:

مررت الانظمة البرمجية بعدة مراحل تطور فيها :

**المراحل الاولى :** هي مرحلة مخاطبة الحواسيب بلغة الارقام حيث كانت الاوامر عبارة عن اكواد رقمية تكتب بالكمبيوتر مثل 01010101 امر فتح او تشغيل , ثم تطورت هذه الى :

**المراحل الثانية:** وهي مرحلة دخلت فيها المترجمات فأصبحت مخاطبة الحواسيب بالاكواد النصية للغات البرمجة الخاصة وبمساعدة المترجمات التي قامت بترجمته الاكواد النصية الى اكواد رقمية فأصبحت الاوامر عبارة عن نصوص تدخل عن طريق الكيبورد كما في نظام DOS او كما في لوحة CMD التي سنشرحها لاحقا لأنها مطلوبة في عملية برمجة الاجهزة الذكية .

**المراحل الثالثة:** وهي مرحلة دخلت فيها الرسوم والاشكال والقوائم وهي مرحلة يتم فيها تحويل الاكواد النصية البرمجية الى اشكال ورسومات ادى ذلك الى نقلة نوعية وكبيرة في عالم البرمجيات ادى الى ظهور الانظمة البرمجية المتنوعة مثل نظام ... windows - mac الخ ولذلك دخلت الفارة كإحدى وسائل التحكم بنظام الجهاز الى جانب الكيبورد ( لوحة المفاتيح ) ومن خلال هذه المرحلة ظهرت ملابس البرامج التطبيقية لمختلف المجالات وهذه المراحل هي مراحل تطور اللغات البرمجية التي ادت الى تطور الانظمة البرمجية .

# انواع الانظمة البرمجية :



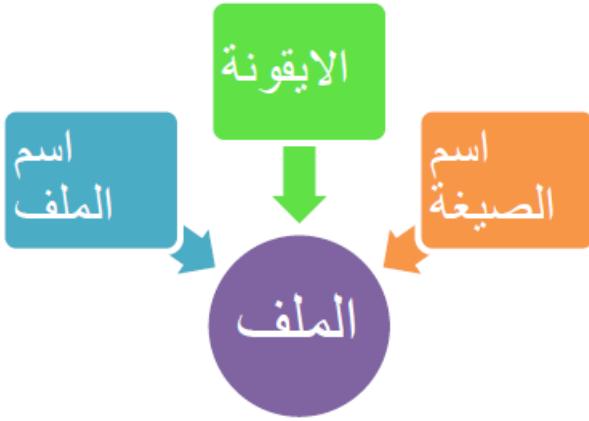
- 1- انظمة جهاز الكمبيوتر: للكمبيوتر انظمة كثيرة لكل نظام خصائص خاصة به
  - انظمة ويندوز . windows
  - انظمة لينكس . linux
  - انظمة يونكس . Unix
  - انظمة ماك . mac
  - انظمة اوينتو .
- 2- انظمة جهاز الجوال : تعتبر انظمة الجوالات متخصصة مثل نظام الجافا لا يعمل على اجهزة الاندرويد وكذلك البقية
  - نظام الاندر ويد . android
  - نظام الابل اي او اس . IOS
  - نظام ويندوز موبايل .
  - نظام بلاك بيري .
  - نظام الجافا java

# الصيغة

## الصيغة وظيفيا:

تعتبر الصيغة الركن الاول والاساسي لوظيفة البرمجة وانشاء هيكل النظام ومعرفتها وفهمها يعني الكثير.

حيث أن الانشاء والبناء والتكوين للأنظمة البرمجية المتعددة المهام يعتمد على الصيغة . ينبغي على المبرمج ان يفهمها جيدا فهم دقيق ليس فقط على مستوى برمجة الجوالات فحسب بل على جميع الانظمة البرمجية المبتكرة الى حد الان قبل القيام بفهم اي شيء يخص البرمجة ، لأن الصيغ لها دور كبير جدا في تنظيم التنوعات المختلفة للبيانات والملفات داخل النظام البرمجي وكذا القدرة على التفريق بين انواعها بشكل عام كلمة صيغة مرتبطة بكلمة نوع وكلمة نوع مرتبطة بكلمة خصائص وضيفيه وخصائص شكلية ، نستطيع من خلال ذلك ان نطرح تعريف ل:



## الصيغة ميكانيكيًا:

هي التسمية اللاحقة التي بعد النقطة. من تسمية الملف اي هناك اسمين لكل ملف في جميع انظمة البرمجة اسم الصيغة واسم الملف طبعا اسم الصيغة هي التي تحدد لنا نوع الملف وهو الذي نريده نحن.

## أهمية الصيغة

ان أهمية الصيغة بالنسبة لبرمجة الجوالات(الاجهزه الذكيه) تكمن في القدرة على معرفة الملفات الخاصة بالجوالات من رومات rom ورمات كفري ورمات boot ورمات modem ورمات HTC ورمات Samsung او LG ورمات سامسونج او جوال HTC وكيف اعرف افرق بين الرومات المطبوعة والرومات الرسمية وكيف اعرف ان هذا رمي كفري لجوال سامسونج او لجوال LG وكيف اعرف ان هذا تطبيق يستخدم للجوال او برنامج يستخدم للكمبيوتر عندما يأتي مبرمج واسئلة عن كيفية حل مشكلة معينة يقول لي استخدم هذا الملف وانا لا اعرف كيف استخدمه على الجوال ام على الكمبيوتر وهذا .

طبعا رومات الايفون غير رومات الاندرويد وتطبيقات الايفون غير تطبيقات الاندرويد طبعا سوف اسرد لك مجموعة من الصيغ وايش البرامج التي تتعامل معها وايش النظام

# بعض أنواع الصيغ

في بعض الانظمة تكون صيغة الملف مخفية لا تستطيع معرفتها وتم اخفائها بسب وجود الايقونات icon وهي تعبر ايضا عن الصيغة او النوع للملف ولكن يمكن اضهار تسمية الصيغ بعدة طرق مثل نظام windows نقوم بدخول الى خيارات الملف \_ Folder Options من لوحة التحكم او من الملف نفسه \_ عرض \_ View ونعمل اشارة صح ل: عرض امتداد الملف display file extention ومن نفس المكان نستطيع اضهار الملفات المخفية او اضهارها للاضهار نعمل اشارة صح ل: اضهار الملفات المخفية show hidden files,folders ,or drivers وللأخفاء نزيل اشارة صح ل: عدم اضهار الملفات المخفية لملفات don't show hidden files,folders ,or drivers

النظام	نوع	الصيغة
غالبية الانظمة	صيغ الصوتيات	.mp3.- ram
	صيغ الفيديو	Mp4
غالبية الانظمة	صيغ الصور	.pang_. gif_.jpg
windows	ملفات الاكسل جداول الحسابات	.Xlsx
windows	ملفات الورد ملف	.dotx_.dot-
	النص والكتابة	.dotm_.doc_
windows	ملفات الباور بوينت	.Ppa .Pps_ .Pptx
windows	ملفات الضغط والارشفة	.zip_ rar
windows	ملفات نصوص عادية	.txt
windows	ملفات برامج ويندوز	.exe
اندرويد	ملف تطبيقات الأندرويد	.ipk
ابل	ملف تطبيق الايفون	.Ipa
اجهزة سامسونج	صيغ رومات سامسونج	tar

# المكونات المادية والبرمجية للاجهزة :

- **السوفت وير : software**

هو مجموعة الكائنات المعنوية تسمى(برمجيات) تحمل القواعد والاليات والاوامر المشغلة للكائنات المادية وتعمل هذه القواعد على تنظيم العمل بشكل متكامل بين الكائنات المادية معا بعضها البعض وكذا تنظيم العرض وسهولة الوصول للبيانات والمعلومات وتخزينها وارشيفتها وتنظيمها وكل كيان مادي داخل الجهاز كيان برمجي يرشد بكيفية العمل يسمى هذا الكيان البرمجي بالسوفت وير لجميع الانظمة وهذا معنى النظام .

- **الهاردويير : hardware**

هو مجموعة من الكائنات المادية محسوسة ملموسة مرتبطة معا بعضها تقوم بوظائف معينة ويمكن تقسيم الكائنات المادية الى اربعة اقسام رئيسية لجميع الانظمة كالتالي:  
1- وحدات ادخال: هي الكائنات المادية التي تقوم بوظيفة ادخال البيانات الى الجهاز مثل الكيبورد \_ الماوس \_ الكاميرا \_ الميكروفون \_ السكانر- شاشة اللمس .....

# المكونات المادية و البرمجية للاجهزة :

2- وحدات الارجاع : وهي الكائنات المادية التي تقوم بوظيفة اخراج المعلومات ومن هذه الكائنات الشاشة \_ السماعة \_ الطابعة \_

3- وحدات التوصيل: هي الكائنات المادية التي تقوم بوظيفة التوصيل لتنتم عمليه الاستقبال وارسال المعلومات والبيانات ومن هذه الكائنات المودم modem الانترنت السلكي او لاسلكي Wi Fi او للاتصالات الصوتية والرسائل \_ منفذ الشاحن USB يعتبر وحدة توصيل يربط الجوال او اي جهاز بالكمبيوتر او اي جهاز اخر \_ البلوتوث

4- وحدات التخزين: هي الكائنات المادية التي تقوم بتخزين البيانات والمعلومات واوامر التشغيل ومن هذه الكائنات الذاكر بجميع احجامها وانواعها الداخلية والخارجية \_ SD Card الهرد ديسك وهناك التخزين المتطاير وهو نوع خاص من ذواكر تسمى ram وهي ذاكرة الكاش او ذاكرة العمليات تخزن البيانات فيها اثناء ما يكون الجهاز شغال وتحمسح البيانات عند إعادة التشغيل

5- وحدة المعالجة: هي اهم كائن مادي في اي جهاز وهي تقوم بوظيفة المعالجة المركزية الترجمة والتفسير والتوجيه والتنظيم وأعطى الاوامر لجميع الكائنات الاخرى واي خلل في هذه الوحدة يعتبر الجهاز تالف تماما حيث انه لا يستطيع هذا الكيان المادي من اصدار الاوامر الى في ضل وجود السوفتوير software

# المكونات المادية والبرمجية للاجهزة :



هذا هو الشكل العام لأي جهاز الكتروني او جهاز ذكي ، يتكون من قسمين ، السوفت وير و الهارد وير ، حيث ان العلاقة بين القسمين تكاملية لا يستطيع الجهاز العمل بدون سوقتير او بدون هاردوير . قسم الهاردوير ليس من اختصاص فني البرمجة بل هو اختصاص فني هندسة الصيانة المادية بواسطة ادوات الصيانة نزع قطع واستبدالها ... لكن عمل المبرمج يتم عن طريق الكمبيوتر وادوات برمجية مثل برامج تطبيقات وانظمة سوفت ويرات ( فلاشات ) جديدة ادوات توصيل ، ان الخل في أي جهاز الكتروني دائما اما ان يكون سوفت وير او هاردوير ، ولكن الفحص البدائي والصيانة الاولية تكون دائما سوفت وير ، اذا فشلت تتحول الى صيانة الهاردوير ليقوم الفني باستبدال القطع التالفة وهذا ليس موضوعنا ، موضوعنا هو الصيانة البرمجية ولكن فهم الية العمل مطلوبة لخبر البرمجة لكي يستطيع تحديد المشكلة وتحديد الحلول .

# الوظيفة الرئيسية لخبير برمجة:

## مهارة البحث في الانترنت:

كيفية الحصول على النتائج المطلوبة بسرعة, يتم عن طريق معرفة كيف تحميل الملفات وكيفية التسجيل في المنتديات , فهم المصطلحات الهامة التي بدورها ستحصل على النتائج التي تبحث عليها ولا يتم النجاح في الحصول على النتائج المطلوبة الى عند صياغة جملة البحث بالشكل المطلوب في محركات البحث لأن المحرك البحث يبحث عن النصوص المطابقة في الواقع على الشبكة العنكبوبية معا النص الذي في حقل البحث الذي ادخلته انت . يعتبر google وقوى محركات البحث على الشبكة . حيث هناك مهارات بحث عديدة.

## البحث عن طريق اللغات المختلفة:

للاستفادة من الخبراء في مختلف دول العالم , وقوى خبراء في البرمجيات هم الروس والصينيين ... الخ, ويتم عن طريق ترجمة جملة البحث التي تريدى انت البحث عنها الى اللغة المطلوبة ثم \_ بحث \_ ثم ترجمة النتائج وهكذا وترجمة الصفحات هي خاصية تجدها في المتصفحات.

# الوظيفة الرئيسية لخبير برمجة:

البحث باسم الصيغة الملف : وهي طريقة تقوم بوضع اسم الملف الذي تريد ثم تعمل ( ). ثم الصيغة

البحث بادوات البحث : التوقيت ؛ والتوقيت تستطيع من خلاله البحث عن مطلوب ما تم وضعه قبل ساعة \_ سنة يسمى هذا البحث باخر النتائج

البحث بأنواع البحث : الواقع الصور الفيديو \_ التطبيقات ... الخ طبعا البحث بالصور طريقة جدا سريعة - والكثير من الطرق التي تساعد المبرمج في الحصول على النتائج هناك مراجع يمكنك الرجوع اليها في هذه المهاره .

بعض البرامج التي سوف تحتاج في عملية البحث: - الداونلود منجر. - متصفح قوقل كروم .

mxsetup.exe: هو متصفح جدا رهيب يوفر خاصية تصوير صفحة الانترنت كامله او جزا منها بضغطة زر وحفظها كصورة وتخزينها في اي مكان كما يوفر نوته على المتصفح هذا يسمح لك بحفظ كلمات البحث وكلمات السر واسماء البريد وكل ما ستحتاجه البحث كما يوفر خاصية الترجمة والكثير من الاضافات التي يمكنك اضافتها من سوق الاضافات للمتصفح نفسه. وسوف اذكر بعض التنظيم للملفات في الفصل الاخير .

# الادوات العامة لعملية البرمجة بشكل عام :



## 1- جهاز الكمبيوتر :

هو الجهاز الرئيسي الذي سوف يقوم المبرمج باستخدامه لتنفيذ عمليات البرمجة بواسطة برامج متخصصة في الصيانة البرمجية للأجهزة الخارجية المتصلة التي تعمل على نظام جهاز الكمبيوتر وهناك انواع مختلفة من الانظمة لاجهزه الكمبيوتر ذكرناها سابقا وكل نظام يختلف عن الاخر في الاستخدام و المواد - الملفات - والعناصر- البرامج والوظائف والعرض وغيرها ، لكننا سنعتمد على نظام windows في الشرح كونه اكثر انتشار في الاوساط العربية فلو اخذنا نظام ويندوز يجب ان نعد هذا النظام بالبرامج الضرورية لعمل برامج الصيانة الخاصة .

أو API.NET الإصدار 0.1 مطلوب فقط اذا كانت بيئة التطوير المستخدمة Java أو DFS مكون لأن اغلب البرامج لن تعمل مثل Public Data Applet أو المكون Java API أو المكون Runtime Environment الإصدار 0.3 اذا كانت بيئة التطوير المستخدمة هي الجافا أو 1 Google Android SDK وفي الحقيقة هذا البرنامج ما هو إلا برنامج واجهة لتحميل برامج أخرى ستحتاج فقط اثنتين من مكوناته و المكونتين هما: 4 Java Runtime Environment 3 Android SDK Tools 2 Android SDK Platform Tools

# الادوات العامة لعملية البرمجة بشكل عام :

## 2- الاجهزة الوسيطة :

وهذه الاجهزه الاضافية اجهزة خاصة بعمليات صيانة برمجية خاصة بأجهزة خاصه مثل الجولات لها اجهزة خارجية ترتبط بالكمبيوتر تسمى بوكسات **volcano-gitag box** تستخدم بشكل خاص ل عملية فك شفرة الجوالات التي تعمل بنظام شبكة الاتصالات **GSM** وعمليات صيانة برمجية أخرى.

## 3- ادوات التوصيل:

هي عبارة عن ادوات تقوم بوظيفة التوصيل بين جهاز الكمبيوتر او اجهزة وسيطة معا الأجهزة المصانة المختلفة جوالات كمرات مودمات ... الخ كابل USB عدد اثنين من كل نوع - قارئ بطاقات ذواكر - بلوتوث - وايفي ديركت

## 4- ادوات تخزين :

ذاكرة نوعية جيدة: سوف يستخدمها المبرمج في عمليات التفليش لرومات ونسخ ونقل التطبيقات وغيرها من العمليات  
1 TB قرص صلب ان امكن لتخزين الرومات والفالشات .

# الادوات البرمجية

## 1- التعريف بشكل عام : Driver

هي عبارة عن ملفات وبرامج تحتوي على التعليمات التشغيلية للأجهزة المتصلة بجهاز معين يعمل بنظام يختلف عن نظام الجهاز الموصى لسبب توفير امكانية التحكم بالأجهزة الموصولة الذي يتيح القدرة على اجراء عمليات الصيانة البرمجية او عمليات المزامنة للأجهزة الموصولة

### تعريف الكمبيوتر

أي جهاز يتم توصيله بالكمبيوتر عبر وسائل التوصيل لابد ان يكون هناك تعريف لهذا الجهاز تثبت على الكمبيوتر تقوم بوظيفة تعريف الاجهزه المتصلة بالكمبيوتر على كيفية الطريقة التي يتعامل بها الكمبيوتر مع هذه الاجهزه في الاستقبال والارسال للبيانات والمعلومات فمثل كرت الصوت الموصى بالكمبيوتر وهي قطعة الكترونية تقع بين لوحة المذر بورد للكمبيوتر وكابل السماعة فبدون التعريف لكرت الصوت فلن تستطيع السماعة اخراج صوت كذلك الجوالات بدون تعريف للجوال فلن يظهر الجوال على الكمبيوتر ولن تستطيع برمجة الجوال باستخدام الكمبيوتر رغم توصيل الجوال بالكمبيوتر عن طريق USB بدون التعريف.

# الادوات البرمجية

والتعاريف لنظام التشغيل ويندوز تكون نوعين: - برامج بصيغة : exe - أو ملفات : .INF .sys .dll .cat -

**طريقة تثبيت التعريف على نظام ويندوز:**

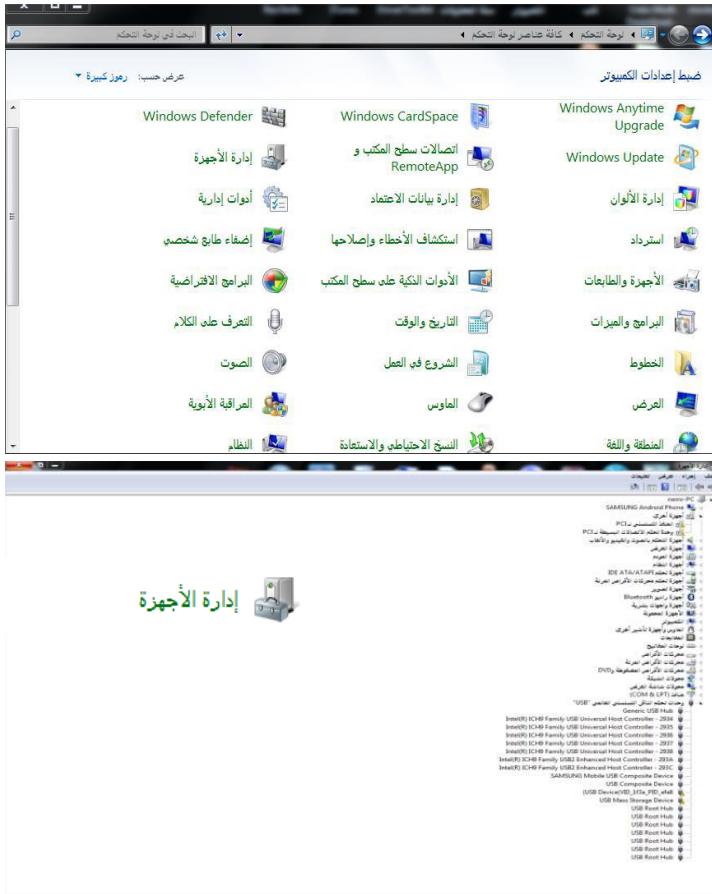
- طريقة تثبيت التعريف من نوع برنامج بصيغة exe: هي نفس طريقة تثبيت البرنامج العادي عن طريق الضغط على الايقونة ثم تثبيت

- طريقة تثبيت التعريف ملفات : .INF .sys .dll .cat: طريقة تثبيت هذا النوع من التعريف هي عبارة عن توجيه معرف التعريف الى الملف الذي يحتوي على هذه الملفات عن طريق:

1- الدخول الى لوحة التحكم من قائمة ابدا 2- ادارة الاجهزة 3- نقوم بتوصيل الجهاز لجوال بالكمبيوتر

4- قم بالدخول الى مدير الاجهزة 5- وقم بتحديد الاجهزة الغير معرفة والتي يأتي مثلث اصفر

6- قم بضغط عليه بالماوس اليمنى 7- واحد تحديد UPDATE DRIVER SOFT



# الادوات البرمجية

8- ستظهر لك قائمة تخبرك من اين يتم التحديث الخيار الاول تحديث تلقائي والخيار

الثاني تحديث من مجلد داخل

الكمبيوتر نقوم باختيار الخيار الثاني :

9- نقوم بتحديد المجلد الذي تقع فيه التعريف ويفضل عمل مجلد خاص يسمى مخزن

التعريف يتم تجميع التعريف كاملة في هذا المجلد

10- بعد تحديد مجلد التعريف نختار الخيار التالي وبهذه العملية سوف يقوم المعرف

بالبحث عن التعريف للجهاز المتصل في هذا المجلد الذي حددناه وبهذه الطريقة يتم

تثبيت التعريف التي من نوع ملفات وليس ببرامج



# الادوات البرمجية

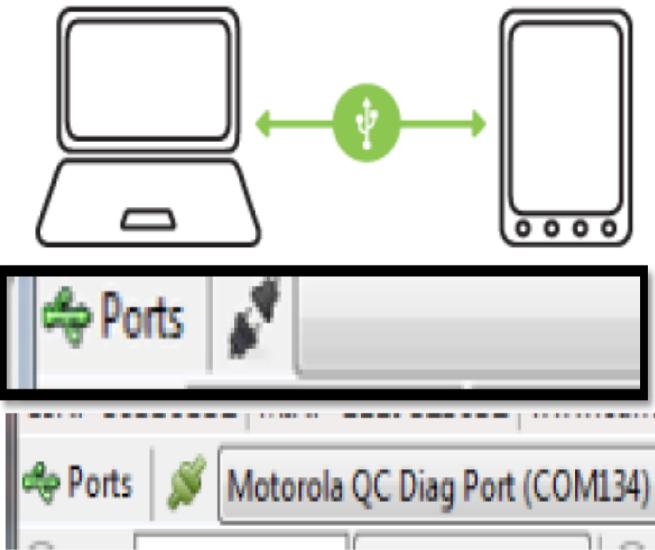
## 2- برامج الصيانة البرمجية بشكل عام:

هي عبارة عن برامج خاصة تعمل على نظام الجهاز المركزي يستخدم كأداة لصيانة الأجهزة المتصلة من قبل فني برمجة مثل استخدام كمبيوتر يعمل بنظام windows7 لبرمجة جوال يعمل بنظام الأندرويد لذلك هي برامج صيانة صنعت خصيصاً لتنفيذ عمليات الصيانة البرمجية لنظام برمجي للأجهزة والعمليات الصيانة البرمجية التي تقوم بها هذه البرامج عملياً أساساً في إرسال الاكواد التي تترجم على هيئة اوامر ترسل من جهاز الصيانة (الكمبيوتر) إلى الجهاز المصنان (الجوال) ثم تستقبل النتائج ومن هذه البرامج انواع حسب انظمة التشغيل سواء لأجهزة الصيانة او للأجهزة المصنان وحسب الاقسام في الأجهزة المصنان قسم نظام التشغيل وقسم نظام شبكة الاتصالات وحسب الوضع للجهاز المصنان

## 3- برامج المزامنة والنسخ الاحتياطي بشكل عام:

هي عبارة عن برامجيات خاصة تقوم بعمل المزامنة بين جهاز الصيانة (الكمبيوتر) والجهاز المتصل والمزمنة هي عملية نسخ الملفات والمعلومات من الجهاز المتصل والجهاز الموصى إليه والعكس أي نسخ ملفات (صوتية صور فيديو ... نصوص \_ اسماء رسائل ) من الجوال إلى الكمبيوتر تسمى هذا العملية عمل نسخة احتياطية restore backup استعادتها من الكمبيوتر إلى الجوال

# الادوات البرمجية



## 4- التوصيل بشكل عام:

طبعا التوصيل هو مرتكز قاعدي يتم من خلاله التواصل بين الانظمة المختلفة التي تعبر عنها الاجهزه وتفاعلها معا بعضها البعض وتكوين العلاقات المختلفة المتمثلة بشكل عام في الارسال والاستقبال على حسب العلاقة فإذا كانت العلاقة خاصة بنظام البرمجي للجهاز (صيانة) ( يكون الارسال والاستقبال اوامر وملفات ونتائج صيانة عن طريق برامج الصيانة اما اذا كانت العلاقة خاصة بالمستخدم (بيانات المستخدم ( مزامنة يكون الارسال والاستقبال ملفات ) صوتية - صور فيديو نصوص اسماء رسائل ( عن طريق برامج المزامنة .

ولكن التوصيل له قاعدة اساسية قبل اجراء المستخدم او المبرمج اي عملية قامت بتنظيم هذه القاعدة جميع الانظمة البرمجية وتتمثل هذه القاعدة في توضيح اتصال الجهاز او عدمه يتم عن طريق خيار معين في مكان معين لجميع الانظمة فعند توصيل نظام بنظام اخر جهاز وجوهاز اخر فإن النظمتين يخبرانك بذلك عن طريق ايقونة تنبئه "الجهاز متصل " طبعا كل برنامج في الكمبيوتر يستخدم لبرمجة الجوال وصيانته في اي قسم كان قسم نظام التشغيل او نظام شبكة الاتصالات , له قائمة خاصة او خيار مخصص يسمى التوصيل يخبرك ان الجوال متصل او غير متصل وعلى اي بورت \_ COM port وفي اي وضع وما هو نوع الجوال ومعنى بورت يعني منفذ كما في الشكل

# الادوات البرمجية

## 5- الوضاع بشكل عام:

يعتبر المبرمج الغير مدرك لمعنى الوضاع لا يدرك البرمجة لذلك قبل البدء في تعلم البرمجة لابد ان تعرف ما هو معنى الوضع وما هي الوضاع التي سوف تتناولها في عملية البرمجة **الوضع**: هو عبارة عن بوابة او منفذ يتم من خلاله الدخول الى عدة منافذ لكن بصفة برمجية تسمى اوضاع لكل وضع وظيفة معينة لها علاقة بالسوفت وير الخاص بالجهاز لعملية تطويره واجرى الصيانة البرمجية عليه او نقل البيانات لكن الامر الذي يجب علي ان أوضحه هو العلاقة بين المنفذ والوضع.

في الهايدويير يسمى منفذ محسوس وملموس مثل بيت الشاحن وفي السوقت وير يسمى وضع لماذا ؟ لسبب واحد : الاختصار يعني بشكل اوضح انا قمت بصناعة جوال، اريد هذا الجوال ان يتصل بالكمبيوتر لعدة اشياء منها الشحن ومنها يتصل بالكمبيوتر الى ملفات الشبكة لكي يقوم المبرمجون بفك شفرته وأيضاً الوصول الى ملفات النظام لكي يقوموا بتحديثه او اعادة تنزيل السوقفتوير له ... الخ كل ذلك يحتاج الى منافذ خاصة اريد ان اعمل منفذ ل CABL الشحن ومنفذ CABL برمجة الشبكة منفذ CABL برمجة النظام ومنفذ CABL لـ قراءة الذاكرة من الكمبيوتر

# العنوان: طريقة كتابة البحث

بيت النظم

بيت الشبكة

بيت الشحن

بهذه الطريقة اصبح الجوال مكوك فضائي كبير الحجم غالى الثمن شكل بشع ليس جوال لأنه اصبح ملي بالمنافذ وكانت هذا الطريقة مطبقة في الجوالات القديمة مثل نوكيا كان هناك منفذ لشحن ومنفذ لتوسيع بالكمبيوتر ومنفذ للبرمجة لهذا السبب قامت شركات الجوال العالمية بابتكار طريقة برمجية لحل هذه المشكلة وهي الاوضاع من خلال منفذ واحد يستخدم لجميع العمليات يتم التحكم بها من الضبط او الاكواود يعني باب واحد لجميع الاستخدامات وهذه الوظيفة الرئيسية للوضع لذلك نحن ذكرنا هنا وصف الوضع لأنه سوف يتكرر معك في عملية صيانة برمجية وخاصة الجوالات والاجهزه الذكيه لديك اربعة اوضاع مختلفة في طرق الدخول والوظيفة والتعاريف والبرامج:

- وضع نظام شبكة الاتصال DIA G MODE - وضع نظام التشغيل واعادة تفليش الفلاشة DOWNLOAD

وضع الذاكرة - وضع المزامنة (التطوير)

وكما ذكرنا سابقا التعريف وذكرنا كيف يتم تثبيتها . هنا نكرر ان للأوضاع توجد تعريفات وكل وضع تعريف خاص به لكل نوع من الاجهزه , ويتم جلب تلك التعريفات من الانترنت عبر اسم وموデيل الجوال ايضا هناك لكل وضع من الأوضاع طريقة الدخول بعضها متشابهة في جميع الاجهزه والبعض مختلف وسوف نذكر كل ذلك بالتفصيل في الدروس القادمة يجب الانتباه لكي يتربتفهم الموضوع بسهولة وكون المبرمج يعمل في الصيانة البرمجية لابد ان يعرف المداخل والمخارج التي وضعها الصانع لخبر الصيانة سواء المبرمج او المهندس .

# نهاية المحاضرة الأولى

آمل أن تكونوا قد حققتم الفائدة